

平成 30 年 10 月 12 日
大臣官房技術調査課

建設現場の生産性を向上する革新的技術を選定しました
～建設現場の生産性を飛躍的に向上するための
革新的技術の導入・活用に関するプロジェクト～

「建設現場の生産性を飛躍的に向上するための革新的技術の導入・活用に関するプロジェクト」について、データ活用による建設現場の生産性向上ワーキンググループにおける審査により、33 件の課題を選定しました。

国土交通省では、建設現場の生産性向上を目指す i-Construction と、統合イノベーション戦略（H30.6.15 閣議決定）を受け、「建設現場の生産性を飛躍的に向上するための革新的技術の導入・活用に関するプロジェクト」について、7～8月に公募を行いました。

具体的には、公共土木工事において、革新的技術により施工データ等のリアルタイム取得・解析を試行し、建設現場の飛躍的な生産性向上を目指すことを目的に、以下の2つの対象技術を設定しました。

ICT 導入協議会の下部組織である「データ活用による建設現場の生産性向上ワーキンググループ」において審査を行った結果、33 件を選定しました（別紙参照）。

選定された技術については、各地方整備局等と委託契約を締結し、現場で試行を行います。

対象技術Ⅰ：データを活用して土木工事における施工の労働生産性の向上を図る技術

応募 32 件のうち、19 件を選定しました。

対象技術Ⅱ：データを活用して土木工事における品質管理の高度化等を図る技術

応募 22 件のうち、14 件を選定しました。

以上、33 件を選定しました。

※「選定コンソーシアム一覧」については、別紙をご覧ください。

問い合わせ先

（取組内容について） TEL：03-5253-8111（代表）

大臣官房技術調査課 建設システム管理企画室

事業評価・保全企画官 辛嶋 亨（内線 22353）

工事監視官 矢作 智之（内線 22306）

課長補佐 矢野 則弘（内線 22357）

直通：03-5253-8221 FAX：03-5253-1536

（公募について） TEL：029-864-2677（直通）

国土技術政策総合研究所 社会資本マネジメント研究センター社会資本システム研究室

主任研究官 山口 悟司（内線 3732）

別紙

「建設現場の生産性を飛躍的に向上するための革新的技術の導入・活用に関するプロジェクト」選定コンソーシアム一覧

・対象技術 I : データを活用して土木工事における施工の労働生産性の向上を図る技術

コンソーシアム構成員	試行工事名	代表者
株式会社堀口組 株式会社環境風土テクノ 株式会社ドーコン パナソニック株式会社コネクティッドソリューションズ社 国立大学法人北海道大学 学校法人立命館大学	一般国道239号 苫前町 霧立峠改良外一連工事	株式会社堀口組
東急建設株式会社 学校法人五島育英会東京都市大学 国立大学法人琉球大学 公立大学法人岩手県立大学 株式会社フレクト 株式会社ケー・シー・エス トライポッドワークス株式会社	国道45号 長内地区道路工事	東急建設株式会社
大成建設株式会社 オートデスク株式会社 イリノイ大学アーバナシャンペーン校 Reconstruct Inc.	東北地方整備局 成瀬ダム原石山採取工事(第1期)	大成建設株式会社
五洋建設株式会社 株式会社インフォマティクス 国立大学法人大阪大学 株式会社ソーキ パナソニック株式会社 ビーコア株式会社 株式会社日立システムズ	国道106号 与部沢トンネル工事	五洋建設株式会社
第一電子株式会社 西武建設株式会社	中部横断不動沢地区改良工事	第一電子株式会社
川田工業株式会社 川田テクノシステム株式会社 ソフトバンク株式会社 川田建設株式会社	(修)上部工補強工事1-207	川田工業株式会社
西松建設株式会社 富士通株式会社	横浜湘南道路トンネル工事	西松建設株式会社
竹腰永井建設株式会社 株式会社ジャパンビジュアルサポート 株式会社丸菱	H30中ノ川霞滝法面対策工事	竹腰永井建設株式会社
株式会社フクザワコーポレーション 株式会社ワイズ	中津川上流第1号砂防堰堤その7工事	株式会社フクザワコーポレーション
株式会社フジタ ジオサーフCS株式会社	土岐口開発造成工事(1)	株式会社フジタ
株式会社奥村組 株式会社パスコ ジャパングランティサービス株式会社 伊藤忠テクノソリューションズ株式会社 国立大学法人大阪大学 一般社団法人日本建設機械施工協会 施工技術総合研究所	平成29年度 東海環状高富IC北地区道路建設工事	株式会社奥村組
株式会社仁木総合建設 コマツカスタマーサポート株式会社 京都サンダー株式会社 有限会社洛陽建設	名張川右岸河道掘削工事	株式会社仁木総合建設
前田建設工業株式会社 ミツフジ株式会社	日高豊岡南道路山本高架橋上下部工事	前田建設工業株式会社
株式会社浅沼組 一般財団法人先端建設技術センター 国立大学法人岐阜大学 株式会社ミオシステム	大和御所道路 曲川高架橋曾我地区下部工事	株式会社浅沼組
カナツ技建工業株式会社 福井コンピュータ株式会社 ライカジオシステムズ株式会社 株式会社山陽測器	静間仁摩道路大国高架橋外下部工事	カナツ技建工業株式会社
株式会社IHIインフラ建設 株式会社IHI オフィスケイワン株式会社 千代田測器株式会社	湖陵多伎道路多伎PC上部工事	株式会社IHIインフラ
アジア航測株式会社 日本国土開発株式会社 学校法人関西大学 株式会社関西総合情報研究所 美津濃株式会社	平成29-30年度 新町川橋下部(その3)工事	アジア航測株式会社
日本電気株式会社 鹿島建設株式会社	小石原川ダム本体建設工事	日本電気株式会社
清水建設株式会社 株式会社演算工房 コニカミノルタ株式会社	熊本57号 滝室坂トンネル西新設(一期)工事	清水建設株式会社

・対象技術Ⅱ：データを活用して土木工事における品質管理の高度化等を図る技術

コンソーシアム構成員	試行工事名	代表者
清水建設株式会社 ジオサーフ株式会社 株式会社ムツミ	築川ダム建設(堤体工)工事	清水建設株式会社
大成建設株式会社 株式会社創和	東北地方整備局 成瀬ダム原石山採取工事(第1期)	大成建設株式会社
三井住友建設株式会社 株式会社エリジオン 株式会社ヤマイチテクノ	国道45号 有家川橋上部工工事	三井住友建設株式会社
五洋建設株式会社 株式会社インフォマティクス 国立大学法人大阪大学 株式会社ソーキ パナソニック株式会社 ビーコア株式会社 株式会社日立システムズ	国道106号 与部沢トンネル工事	五洋建設株式会社
清水建設株式会社 ジオサーフ株式会社 フリージア・マクロス株式会社 株式会社セイア 大阪砕石エンジニアリング株式会社	ハッ場ダム本体建設工事	清水建設株式会社
株式会社東京建設コンサルタント 金杉建設株式会社 一般社団法人流域水管理研究所	東埼玉道路赤岩地区改良その2工事	株式会社東京建設コンサルタント
株式会社大林組 株式会社地層科学研究所 伊藤忠テクノソリューションズ株式会社	冠山峠道路第2号トンネル工事	株式会社大林組
株式会社大林組 伊藤忠テクノソリューションズ株式会社 富士フィルム株式会社	天ヶ瀬ダム再開発トンネル減勢池部建設工事	株式会社大林組
株式会社浅沼組 一般財団法人先端建設技術センター 国立大学法人岐阜大学 株式会社ミオシステム	大和御所道路 曲川高架橋曾我地区下部工事	株式会社浅沼組
大成建設株式会社 成和コンサルタント株式会社 横浜国立大学 住友セメントシステム開発株式会社 ハカルプラス株式会社 パシフィックシステム株式会社 株式会社ユーエム・システム 株式会社リバティ	天ヶ瀬ダム再開発トンネル流入部本体他建設工事	大成建設株式会社
日本国土開発株式会社 国立大学法人東京大学 株式会社科学情報システムズ 児玉株式会社 アジア航測株式会社	鳥取西道路 重山トンネル工事	日本国土開発株式会社
株式会社IHIインフラ建設 株式会社IHI オフィスケイワン株式会社 千代田測器株式会社	湖陵多伎道路多伎PC上部工事	株式会社IHIインフラ
鹿島建設株式会社 日本コントロールシステム株式会社 有限会社AOS	平成26-30年度 長安口ダム施設改造工事	鹿島建設株式会社
株式会社愛亀 株式会社環境風土テクノ 株式会社パナソニック 学校法人立命館大学 可児建設株式会社	平成29-30年度 松二維持工事	株式会社愛亀

参考 1

データ活用による建設現場の生産性向上ワーキンググループ

委員等名簿

<委員>

大西 亘	(公社)日本河川協会 専務理事
木下 誠也	日本大学 危機管理学部 教授
関本 義秀	東京大学 生産技術研究所 准教授
◎建山 和由	立命館大学 理工学部 教授
堀田 昌英	東京大学大学院 新領域創成科学研究科 教授

◎は座長

五十音順

<行政機関>

岡村 次郎	大臣官房 技術調査課長
丹羽 克彦	総合政策局 公共事業企画調整課長
井上 智夫	水管理・国土保全局 治水課長
東川 直正	道路局 国道・技術課長
佐々木 政彦	国土技術政策総合研究所 社会資本マネジメント研究センター 建設マネジメント研究官
関 健太郎	国土技術政策総合研究所 社会資本マネジメント研究センター 社会資本システム研究室長

参考2

建設現場の生産性を飛躍的に向上するための革新的技術の導入・活用に関する プロジェクト公募要領

1. 公募概要

国土交通省では、全ての建設生産プロセスでICT等を活用する i-Construction を推進し、建設現場の生産性を 2025 年度までに 2 割向上させることを目指しています。

また、「統合イノベーション戦略（平成 30 年 6 月 15 日 閣議決定）」においても、我が国を「世界で最もイノベーションに適した国」に変革するため、科学技術イノベーションの創出に向けた官民の研究開発を強力に推進することとされています。

このため、公共土木工事において、様々な分野の知見を結集することで、デジタルデータをリアルタイムに取得し、これを活用した IoT、AI をはじめとする新技術を試行することによって、建設現場の生産性を向上するための研究開発「建設現場の生産性を飛躍的に向上するための革新的技術の導入・活用に関するプロジェクト」の公募を行います。

2. 公募対象

以下に定める対象技術 I 又は II の技術を公募します。なお、各技術は、国土交通省等¹が発注している工事（試行実施中に契約中である工事）の現場において、平成 30 年度に試行するものとします。

対象技術 I：データを活用して土木工事における施工の労働生産性の向上を図る技術

対象技術 II：データを活用して土木工事における品質管理の高度化等を図る技術

3. 提案内容

2. に示す公募対象技術について、以下の内容に関する提案を、応募資料により提出して下さい。²

(1) **対象技術 I：データを活用して土木工事における施工の労働生産性の向上を図る技術**

土木工事の施工において、下表に示すデータの全部又は一部を一定期間取得し、当該データを活用して新技術等を試行することによりコンクリート工

¹ 国土交通省のほか、国の行政機関、地方公共団体、特殊法人等を指します。

² いずれか一方の提案でも可能です。また、両方の提案をする場合は、対象技術ごとに応募してください。

(橋梁、ダム、トンネル) や土工等の労働生産性の向上(作業員の省人化、施工時間の短縮(休日の拡大等)等を指す。)を図る技術の提案を求めます。

提案に当たっては、期待される労働生産性向上に関する具体的な効果及びその達成目標を含めるものとします。また、複数年度にわたって試行を行うことを計画する場合は、年度ごとの概ねの目標を示した上で、提案してください。

※下表に示すデータ以外のデータ³を取得・活用した労働生産性の向上を図る技術を提案することも可能とします。

＜取得するデータのイメージ＞

取得するデータ		取得ツール
分類	内容	
建設機械	位置	GPS等
	動き(作業内容・時間)	カメラ等
作業員	位置	GPS等
	動き(作業内容・時間)	カメラ等
	バイタル(心拍、体温等)	ウェアラブル端末等
資機材	位置・量	カメラ等
工事目的物・仮設物等	出来形	レーザースキャナ等
周辺地形	標高	レーザースキャナ等

(2) 対象技術Ⅱ：データを活用して土木工事における品質管理の高度化等を図る技術

土木工事の施工にあたり、データを一定期間取得し、当該データを活用して現行の品質管理手法⁴を代替することが見込まれる品質管理手法(現行基準における試験方法や数値等の代替手法、監督・検査・確認の代替手法、書類の削減・簡素化等を含む。)の提案を求めます。

提案に当たっては、期待される品質管理の高度化等に関する具体的な効果とその達成目標を含めるものとします。また、複数年度にわたって試行を行

³ 現場以外から得られるデータ(BIM/CIMによる設計データ等)を含みます。

⁴ 「品質管理基準及び規格値(案)(平成30年3月)」のうち、セメント・コンクリート(橋梁下部工、橋梁上部工)、土工(河川・海岸・砂防・道路)、コンクリートダム、覆工コンクリート(NATM)、吹付コンクリート(NATM)及びロックボルト(NATM)における品質管理項目に定める試験方法や「土木工事共通仕様書(案)(平成30年3月)」における監督・検査・確認方法のほか、現場で用いられている方法等

うことを計画する場合は、年度ごとの概ねの目標を示した上で、提案してください。

4. 応募要件等

応募に当たっては、次の要件を満たす必要があります。

(1) 応募・試行要件

- 1) 提案内容を国土交通省等が発注している工事（試行実施中に契約中である工事）の現場において平成 30 年度に試行すること。なお、あらかじめ試行を行う工事の発注者の了解を得る必要があります。
- 2) 試行により取得するデータをクラウド環境等により随時、工事の発注者や下記に示すコンソーシアムの構成員と共有すること。

(2) 資格要件等

応募者は、国土交通省等の発注工事を受注している建設業者（建設業法第 3 条第 1 項の許可を受けて建設業を営む者）を含むコンソーシアム⁵とし、以下の要件を満たすこととします。また、コンソーシアムの代表者は、提案内容に関する担当責任者を定めることとします。

- 1) コンソーシアムの構成員には、建設業者のほかに、3. 提案内容を実施するために必要な者として、測量・調査・設計業務を行う企業、計測機器メーカー、IoT・AI・ロボット等の技術開発・情報システム設計・運営等を行う企業、大学・研究機関等のいずれかを含むこと。
- 2) コンソーシアムの各構成員が、破産手続開始の決定を受けて復権を得ない者、又は、暴力団員による不当な行為の防止等に関する法律（平成 3 年法律第 77 号）第 32 条第 1 項各号に掲げる者でないこと。
- 3) コンソーシアムの各構成員の役割分担が明確であること。

なお、応募時点で、コンソーシアムの設立は予定で構いませんが、提案内容が選定された場合で、契約締結までにコンソーシアムを設立できない場合、選定を無効とすることがあります。

5. 公募から委託契約までの流れ

平成 30 年 7 月 11 日

公募開始

⁵ 次のいずれかの方式により設立されているものを指します。

- ①試行に関する規約を策定すること（規約方式）
- ②コンソーシアム参加者が相互に実施予定の試行計画に関する協定書を交わすこと（協定書方式）
- ③共同事業契約を締結すること（共同事業方式）

平成 30 年 8 月 10 日	公募締切
平成 30 年 8 月中下旬	書類審査・ヒアリング
平成 30 年 9 月上旬	審査結果の決定・公表・通知
平成 30 年 9 月中下旬	契約締結

※スケジュールは、審査状況等により変更することがあります。

6. 応募手続きについて

(1) 応募方法

コンソーシアムの代表者は、別添応募資料に基づき、対象技術ごとに応募してください。

提出方法は E-mail とし、応募資料の容量は原則、5MB 以内としますが、動画を提出する場合は、この限りではありません。

(2) 提出先

国土交通省 国土技術政策総合研究所
 社会資本マネジメント研究センター社会資本システム研究室 宛
 E-mail : nil-kensys@mlit. go. jp

(3) 公募期間

期間は平成 30 年 7 月 11 日（水）～平成 30 年 8 月 10 日（金）17:00（必着）

(4) 応募に当たっての注意事項

- 1) 本公募の期間に遅れた場合には、受け付けません。
- 2) 上記に示した提出方法以外による応募資料の提出は受け付けません。
- 3) 応募受付期間終了後の応募資料の修正には応じられません。
- 4) 応募に要する一切の費用は、応募者において負担していただきます。
- 5) 次の場合には応募は無効となりますので、御注意ください。
 - ① 資格要件等を満たさない者が応募資料を提出した場合
 - ② 応募資料に虚偽が認められた場合

7. 試行する技術の選定

(1) 選定方法

学識経験者等からなるワーキンググループ（以下、「WG」という。）において、(2) の審査の観点に基づいて書類審査及び応募者からのヒアリングを行い、試行する技術を選定します。選定された技術は「革新的建設・更新モデルプロジェクト（仮称）」として現場で試行を行います。選定件数は、概ね

10 件程度を予定しています。

審査は非公開で行ないます。WG の委員は、委託先決定後、国土交通省ホームページで公表します。

(2) 審査の観点

WG における審査の観点は以下のとおりです。

- 1) 提案内容の実現性（提案技術の信頼性等）
- 2) 提案内容の的確性（実施体制・計画・経費の妥当性等）
- 3) 提案内容の有用性（期待される効果の大きさ等）

8. 選定結果等の公表・通知

(1) 選定結果

応募者に対して合否を E-mail にて通知します。また、審査の経過や選定結果については、国土交通省ホームページで公表します。

(2) 選定の取り消し

選定を受けた者が次のいずれかに該当することが判明した場合は、選定を取り消すことがあります。

- 1) 虚偽その他不正な手段により選定されたことが判明したとき。
- 2) 取り消しの申請があったとき。
- 3) その他、選定の取り消しが必要と認められたとき。

9. 委託契約の締結

7. により選定された者は、各地方整備局等と委託契約を締結することになります。

契約の履行期限は平成 31 年 3 月 31 日を超えないこととします。

なお、今回選定された技術は、WG において評価を行った上で、平成 31 年度以降の予算措置の状況を踏まえつつ、試行を継続することがあります。

10. 委託契約上支払対象となる経費

(1) 委託契約額

概ね 5 千万円を上限とし、提案内容に応じた適正な価格で契約を行います。ただし、1 プロジェクトにおいて対象技術 I 及び II をあわせて試行する場合はこの限りではありません。

なお、実施結果に関する効果を把握し、履行期限までに国土交通省に報告することとします。

(2) 委託経費の対象となる経費

委託経費として計上できる経費は、提案内容を履行するために必要な次の経費とします。なお、試行を行う現場において工事費等によって既に実施するものは対象外です。

1) 直接経費

① 直接人件費

試行に従事する者（技術者を含む）の人件費。

② 機械経費

試行に使用する機械・計測機器等に要する費用。

③ 情報通信経費

試行に要する通信料、情報システム・クラウド環境等に係る費用。

④ 設備費

試行にあたり現場に設置する観測室等に係る費用。

2) 諸経費

諸経費は1) 直接経費の30%を原則とします。

3) 消費税等相当額

1) 及び2) の経費のうち非課税取引、不課税取引及び免税取引に係る経費を除いた経費の8%。

なお、本試行において応募者の負担で新技術等を試行する場合は、応募資料において、その旨を明らかにして下さい。

(3) 知的財産権の取り扱い

(委託経費によって得られた知的財産)

原則として、国土交通省に帰属しますが、このうち国土交通省が承継しないものは、受注者に帰属します。また、受注者に帰属することとなった知的財産を権利化するための経費（特許出願、出願審査請求、補正、審判等に係る経費等）については、受注者負担となります。知的財産権の詳細な取り扱いについては、契約時に定めることとします。

なお、受注者への帰属を希望する知的財産がある場合、応募資料において、その旨を明らかにして下さい。

(委託経費によらずに得られた知的財産)

受注者に帰属します。

11. 成果等の取扱い

(1) 成果報告等

試行により取得するデータは、クラウド環境等により随時、工事の発注者やコンソーシアムの構成員と共有してください。なお、ここで共有するデータは、次年度以降、国土交通省が実施する政策検討で使用することがあります。

また、契約期日までに、実施結果に関する効果を含めて試行結果の概要をとりまとめ、提出してください。当該概要は、WGにおいて評価を行い、その評価結果を添えて国土交通省ホームページで公表することとします。

(2) 秘密の保持

本試行を通じて知り得た業務上の秘密は、契約期間の内外にかかわらず決して第三者（発注者、受注者、コンソーシアム構成員以外の者）に漏らさないこととします。なお、業務上の秘密である成果に関する情報を、第三者に提供する場合（学会発表等を含む）は、事前に国土交通省と協議する必要があります。

12. 個人情報の取扱い

応募に関連して提供された個人情報については、提案者の利益の維持、「行政機関の保有する個人情報の保護に関する法律」その他の観点から、技術の選定以外の目的に使用しません。

13. 応募資料の取扱い

選定されなかった応募資料は当方で破棄します。また、提出された応募資料はプロジェクトの選定以外の目的に無断で使用しません。なお、選定された応募資料を公開する場合には、事前に被選定者の同意を得るものとします。

14. その他

本要領に記載のない事項については、別途協議を行うこととします。

また、公募期間中に本要領に変更があった場合、国土交通省ホームページ（本要領を掲載するページ）に変更後の要領を掲載いたしますので、ご注意ください。

15. 問合せ先等

(1) 問合せ先

国土交通省 国土技術政策総合研究所
社会資本マネジメント研究センター社会資本システム研究室 宛

E-mail : nil-kensys@mlit. go. jp

(2) 問合せ期間

平成 30 年 7 月 11 日 (水) ～平成 30 年 7 月 31 日 (火)

土・日・休日を除く平日の 9:30～17:00 までとします。ただし 12:00～13:00 は除きます。

(3) 問合せ方法

E-mail (様式自由) にて受け付けます。